

Protective cap assembly for protecting and sealing a tubing

Publication number: DE9419630U

Publication date: 1995-02-02

Inventor:

Applicant: FRESENIUS AG (DE)

Classification:

- international: **A61M39/20; F16L55/10; F16L55/115; A61M39/00; F16L55/10; (IPC1-7): A61M1/28; F16L55/11; A61M39/20**

- european: A61M39/20; F16L55/10; F16L55/115B

Application number: DE19940019630U 19941209

Priority number(s): DE19940019630U 19941209

Also published as:

EP0715864 (A2)
US5694978 (A1)
JP8215311 (A)
EP0715864 (A3)
BR9505721 (A)

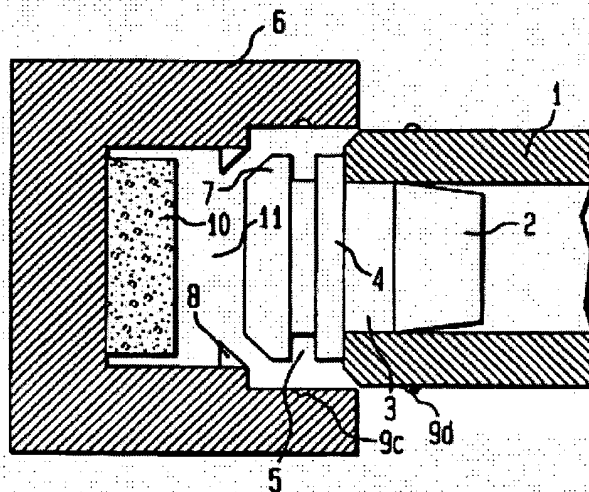
more >>

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE9419630U

Abstract of corresponding document: **US5694978**

A protective cap assembly for protecting and sealing a tubing used in the field of peritoneal dialysis, includes a plug that is closely fitted in one end of a tubing, and a protective cap which has first connection means for allowing a permanent attachment of the protective cap to the plug, and second connection means for allowing a detachable securement of the protective cap to the tubing.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

12

Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer. G 94 19 630.3

(51) Hauptklasse F16L 55/11

Nebenklasse(n) A61M 39/20

Zusätzliche
Information // A61M 1/28

(22) Anmeldetag 09.12.94

(47) Eintragungstag 02.02.95

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 16.03.95

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Vorrichtung zum Verschließen einer Leitung

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers

Fresenius AG, 61350 Bad Homburg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Vièl, G., Dipl.-Ing.; Vièl, C., Ingénieur diplômé
E.H.I.C.S., Pat.-Anwälte, 66119 Saarbrücken

BESCHREIBUNG

Vorrichtung zum Verschließen einer Leitung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verschließen einer Leitung, wobei die Vorrichtung aus einem Verschlußstopfen und einer Schutzkappe besteht und der Verschlußstopfen einen ersten Bereich zum Verschließen der Leitung und einen zweiten Bereich zum Betätigen des Verschlußstopfens aufweist und die Schutzkappe über den Verschlußstopfen stülppbar ist.

Derartige Verschlüsse sind bekannt und werden beispielsweise bei der Peritonealdialyse zum Verschließen eines Konnektors oder eines Kupplungsstücks am Bauchkatheter eines Patienten verwendet. Dort wird beispielsweise nach Durchführung eines Beutelwechsels der Konnektor mit einem Verschlußstück verschlossen und danach das Verschlußstück mit einer Schutzkappe gesichert, die über das Verschlußstück gestülpt und am Konnektor festgeschraubt wird.

Soll nun ein weiterer Beutelwechsel durchgeführt werden, muß zunächst die Schutzkappe abgeschraubt und dann das Verschlußstück entfernt werden. Gerade das Entfernen des Verschlußstücks ist jedoch problematisch, da dabei einerseits leicht Keime auf den Konnektor und damit auch in den Bauchraum des Patienten übertragen werden können, was zu einer Peritonitis führen kann und andererseits das Verschlußstück relativ fest in dem Konnektor sitzt, so daß es schwierig zu entfernen ist.

Aus der WO 83/03975 ist eine Schutzkappe insbesondere für die Peritonealdialyse bekannt, bei der durch einen mit Desinfektionsmittel getränkten Schwamm das Ende des Konnektors keimfrei gehalten wird. Dieses System ist jedoch schon aufgrund seiner Größe nicht dazu geeignet, mit einem "In-line-Verschluß-System", d.h. einem Drehstück zum Steuern des Flüssigkeitslaufes für die Peritonealdialyse wie es aus der US-A-4,821,996 bekannt ist, bei dem zusätzlich nach Abschluß des Beutelwechsels als letzter Schritt durch einen weiteren Drehvorgang ein Verschlußstopfen in die Leitung eingebracht wird, verwendet zu werden.

Aufgabe der Erfindung ist es somit, eine Vorrichtung zum Verschließen einer Leitung zu schaffen, die zur Anwendung in einem In-line-Verschluß-System, insbesondere für die Peritonealdialyse, geeignet ist und bei der in einem Schritt sowohl Verschlußstopfen als auch Schutzkappe ohne die Gefahr der Verkeimung der Leitung entfernt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Verschlußstopfen und die Schutzkappe Mittel zum Verbinden von Verschlußstopfen und Schutzkappe beim Aufbringen der Schutzkappe über den Verschlußstopfen aufweisen.

Diese Vorrichtung bringt im wesentlichen zwei Vorteile mit sich: dem Patienten wird ein zusätzlicher Handlungsschritt, nämlich das Entfernen des Stopfens, erspart und er braucht den Stopfen nicht zu berühren, so daß die Gefahr einer Verkeimung des Konnektors entfällt. Weiterhin entfällt das lästige Übertragen von an dem Verschlußstopfen haftendem Desinfektionsmittel auf die Finger des Patienten.

Eine Ausbildung der Erfindung besteht darin, daß Mittel zum Verbinden der Schutzkappe mit der Leitung vorgesehen sind.

Beispielsweise ist es möglich, daß die Schutzkappe mit der Leitung verschraubbar ist.

Bei diesen Ausführungen wird der Kraftaufwand zum Entfernen des Stopfens durch die Gewindeübersetzung gering gehalten.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß der Verschlußstopfen in seinem zweiten Bereich eine Nut und die Schutzkappe einen der Nut entsprechenden Vorsprung aufweist, der beim Aufbringen der Schutzkappe über den Verschlußstopfen in die Nut einrastbar ist.

Es kann auch vorgesehen sein, daß die Schutzkappe eine Nut und der Verschlußstopfen in seinem zweiten Bereich einen der Nut entsprechenden Vorsprung aufweist, der beim Aufbringen der Schutzkappe über den Verschlußstopfen in die Nut einrastbar ist.

Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß der Verschlußstopfen am oberen Ende seines zweiten Bereichs und der Vorsprung an der dem Verschlußstopfen zugewandten Seite abgeschrägt sind.

Weiterhin ist es sinnvoll, daß der Vorsprung des Verschlußstopfens abgeschrägt ist.

Durch die beiden letztgenannten Maßnahmen wird der Kraftaufwand zum Verbinden von Schutzkappe und Verschlußstopfen gering gehalten.

Es ist auch erfindungsgemäß, daß in dem Innenbereich der Schutzkappe ein mit Desinfektionsmittel tränkbare Schwamm angeordnet ist, der beim Aufbringen der Schutzkappe über den Verschlußstopfen in den Innenraum entleerbar ist.

Auf diese Weise verteilt sich das Desinfektionsmittel über den Stopfen und dem durch Luftkeime potentiell kontaminierten Innenraum zwischen Schutzkappe und Konnektor und hält diesen keimfrei.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung beschrieben. Die Zeichnung zeigt eine geschnittene Darstellung eines Beispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

In einer Leitung 1, die beispielsweise ein Kupplungsstück oder ein Konnektor sein kann, ist ein Verschlußstopfen 2 derart eingebracht, daß der erste Bereich 3 des Verschlußstopfens 2 die Leitung 1 flüssigkeitsdicht verschließt. Der zweite Bereich 4 des Verschlußstopfens 2, der das "Kopfstück" des Verschlußstopfens 2 darstellt, weist Mittel 5 zum Verbinden des Verschlußstopfens 2 mit einer Schutzkappe 6 auf.

Diese Mittel 5 zum Verbinden des Verschlußstopfens 2 und der Schutzkappe 6 können beispielsweise, wie hier dargestellt, eine Nut 7 im zweiten Bereich 4 des Verschlußstopfens 2 und ein der Nut 7 entsprechender Vorsprung 8 an der Innenseite der Schutzkappe 6 sein. Beim Aufbringen der Schutzkappe 6 über den Verschlußstopfen 2, was über geeignete Mittel 9 zum Verbinden der Schutzkappe 6 mit der Leitung 1 erfolgt, in dem dargestellten Beispiel durch ein Aufschrauben der Schutzkappe 6 auf die Leitung 1, greift so der Vorsprung 8 in die Nut 7 und Verschlußstopfen 2 und Schutzkappe 6 sind verbunden. Selbstverständlich können auch beliebige andere Mittel 5 zum Verbinden des Verschlußstopfens 2 und der Schutzkappe 6 gewählt werden, z.B. auch eine Nut in der Schutzkappe 6 und ein Vorsprung an dem Verschlußstopfen 2. Es kann dabei, wie dargestellt, sinnvoll sein, daß der Verschlußstopfen 2 am oberen Ende seines zweiten Bereichs 4 und/oder der Vorsprung 8 an der dem Verschlußstopfen 2 zugewandten Seite abgeschrägt sind, um das Einrasten zu erleichtern.

Weiterhin ist es möglich, daß die Schutzkappe 6 in ihrem Innenbereich einen mit Desinfektionsmittel getränkten Schwamm 10 aufweist, der sich beim Aufbringen der Schutzkappe 6 über den Verschlußstopfen 2 durch den Druck des oberen Bereichs 4 des Verschlußstopfens 2 entleert und den Innenraum 11, der durch Luftkeime verunreinigt sein kann, desinfiziert.

Am Ende des Beutelwechselvorgangs einer Peritonealdialyse wird somit durch eine letzte Drehung des Drehstücks der Verschlußstopfen 2, ohne daß dieser berührt werden muß, in die Leitung 1 eingebracht und diese verschlossen. Anschließend wird die Verschlußkappe 6 auf die Leitung 1 über Mittel 9 zum Verbinden der Schutzkappe 6 mit der Leitung 1 aufgeschraubt, wobei der Vorsprung 8 in die Nut 7 greift und der Schwamm 10 sich in den verschlossenen Innenraum 11 entleert. Der Innenraum 11 liegt damit zwischen zwei Beutelwechseln keimfrei

vor. Beim nächsten Beutelwechsel wird die Schutzkappe 6 abgeschraubt und nimmt den Verschlußstopfen 2 mit, was aufgrund der Gewindeübersetzung nur einen geringen Kraftaufwand erfordert. Ein Berühren der Leitung 1 oder des Verschlußstopfens 2 entfällt mit diesem System somit völlig, womit ein wichtiger Beitrag zur Sicherheit der Peritonealdialyse geleistet wurde.

FRESENTIUS AG
Gluckensteinweg 5
61350 Bad Homburg

Georg Viel
Diplom-Ingenieur
Christof Viel
Ingenieur diplômé E.H.I.C.S.

Weinbergweg 15
D-66119 Saarbrücken
Telefon (0681) 58 59 59
Telefax (0681) 58 59 81

6194

1

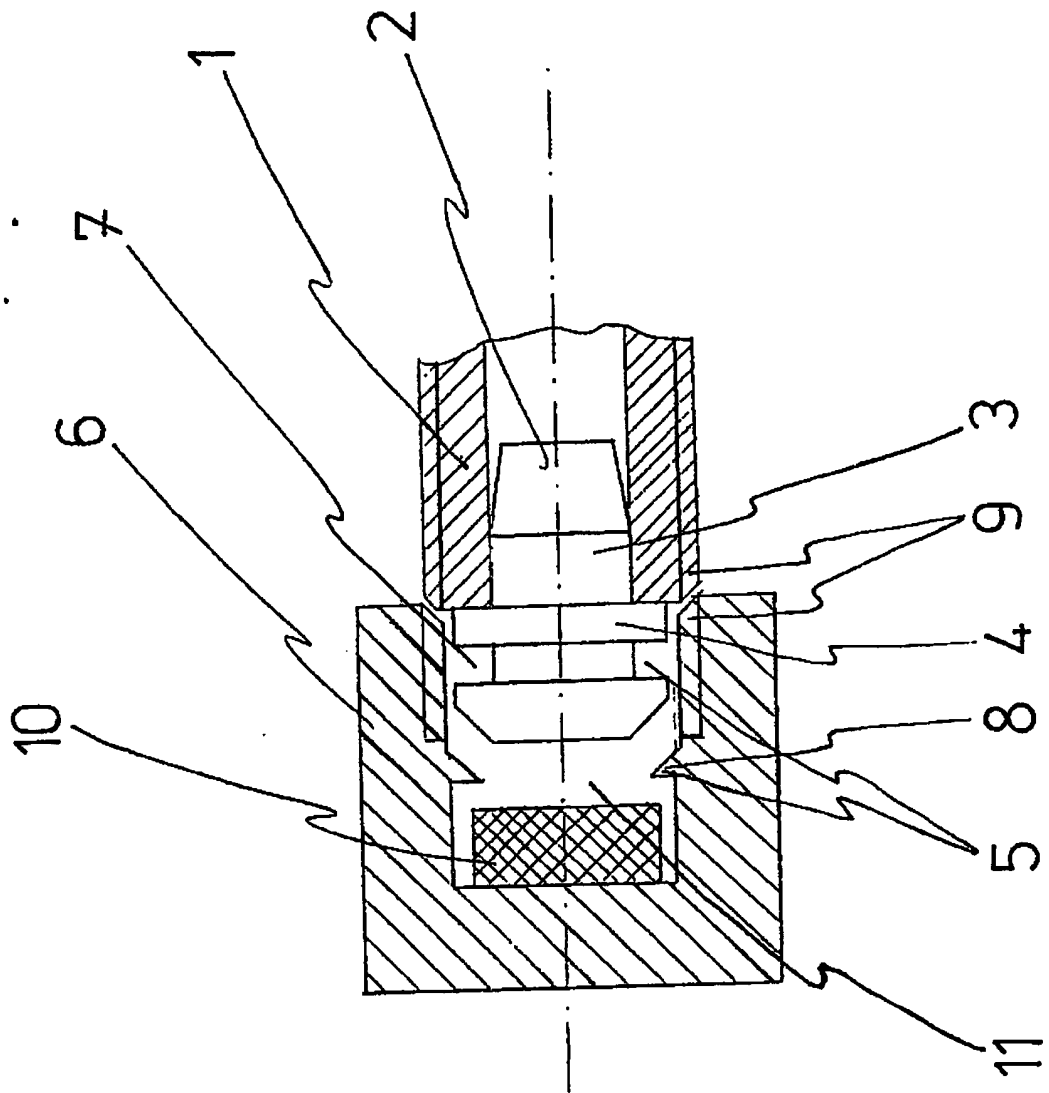
SCHUTZANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Verschließen einer Leitung, wobei die Vorrichtung aus einem Verschlußstopfen und einer Schutzkappe besteht und der Verschlußstopfen einen ersten Bereich zum Verschließen der Leitung und einen zweiten Bereich zum Betätigen des Verschlußstopfens aufweist und die Schutzkappe über den Verschlußstopfen stülzbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußstopfen (2) und die Schutzkappe (6) Mittel (5) zum Verbinden von Verschlußstopfen (2) und Schutzkappe (6) beim Aufbringen der Schutzkappe (6) über den Verschlußstopfen (2) aufweisen.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel (9) zum Verbinden der Schutzkappe (6) mit der Leitung (1) vorgesehen sind.
3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzkappe (6) mit der Leitung (1) verschraubbar ist.
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußstopfen (2) in seinem zweiten Bereich (4) eine Nut (7) und die Schutzkappe (6) einen der Nut (7) entsprechenden Vorsprung (8) aufweist, der beim Aufbringen der Schutzkappe (6) über den Verschlußstopfen (2) in die Nut (7) einrastbar ist.
5. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzkappe (6) eine Nut und der Verschlußstopfen (2) in seinem zweiten Bereich einen der Nut entsprechenden

Vorsprung aufweist, der beim Aufbringen der Schutzkappe (6) über den Verschußstopfen (2) in die Nut einrastbar ist.

6. Vorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschußstopfen (2) am oberen Ende seines zweiten Bereichs (4) und der Vorsprung (8) an der dem Verschußstopfen (2) zugewandten Seite abgeschrägt sind.
7. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung des Verschußstopfens (2) abgeschrägt ist.
8. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Innenbereich der Schutzkappe (6) ein mit Desinfektionsmittel tränkbarer Schwamm (10) angeordnet ist, der beim Aufbringen der Schutzkappe (6) über den Verschußstopfen (2) in den Innenraum (11) entleerbar ist.

13.12.94



94.19830